Versuche

über die

Dauer der Hölzer

von

Georg Ludwig Hartig,

Königl. Preußischem Staatsrathe, Ober-Landforstmeister und Mitdirektor in der General-Verwaltung der Domainen und Forsten — Ritter des rothen Adler-Ordens 3ter Klasse, Mitglied der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, der Societät der Forst- und Jagdkunde in Sachsen, der Naturforschenden Gesellschaft in der Wetterau, der Niederrheinischen Gesellschaft für Naturkunde, der Märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam, des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg und der Gesellschaften des Ackerbaues zu Paris und zu Jemmape.

Nebst einem Steinstiche.

Stuttgart und Tübingen,
in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.
1 8 2 2.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1

Erster Abschnitt.

Von dem Nutzen, der aus der Kenntniß der Dauer der Hölzer entsteht. . . 6

Zweyter Abschnitt.

Ueber die Verfahrungsart bey Untersuchung der Dauer der Hölzer. . . 9

Erstes Kapitel.

Ueber die Verschiedenheit der zur Untersuchung gewählten Hölzer. 9

Zweytes Kapitel.

Ueber den Standort, das Alter, und die Fällungszeit der zu untersuchenden Hölzer. . . 12

Drittes Kapitel.

Ueber die Vorbereitung der Hölzer zu den Versuchen. 14

Viertes Kapitel.

Von Bezeichnung der Hölzer. 16

Fünftes Kapitel.

Ueber die Mittel zur Vermehrung der Dauer der Hölzer. 17

Bayerische Staatsbibliothek München

Seite

Sechstes Kapitel.

Ueber die Exposition der zu untersuchenden Hölzer. . 20

Dritter Abschnitt.

Beschreibung des Apparates ꝛc. . . 22

Vierter Abschnitt.

Verzeichniß der Holzarten und Holzstücke nach Verschiedenheit ihrer Vorbereitung, Schutzmittel und Expositionen. 25

Fünfter Abschnitt.

Von den Untersuchungen, die im Laufe der Zeit angestellt werden müssen ꝛc. 66

Bayerische Staatsbibliothek München

Versuche
über
die Dauer der Hölzer.

(Nebst einem Kupferstiche.)

Einleitung.

Schon seit vielen Jahren habe ich mich damit beschäftigt die verschiedenen Haupt-Eigenschaften der vorzüglichsten Waldhölzer zu untersuchen. Diese Haupt-Eigenschaften sind: Die Schwere, die Brennkraft, die Tragkraft und die Dauer. Ohne Kenntniß dieser Eigenschaften kann der Forstmann weder die richtige Auswahl der Holzarten bey der Holzkultur treffen, noch jede Holzart dazu verwenden, wozu sie am tauglichsten ist, noch den Preis des Holzes nach dessen verschiedener Güte bestimmen, und eben so wenig auch billige Accorde über Holztransporte abschließen.

So wichtig es also ist, über alle diese Eigenschaften des Holzes belehrt zu seyn, so wenig war damals davon

bekannt, als ich meine Untersuchungen anfieng. Nur von wenigen Holzarten wußte man, wie schwer ein Kubikfuß wiegt, und diese Angaben waren bey gleichnamigen Holzarten oft sehr verschieden. Vorzüglich verdanken wir dem rastlos thätigen Du Hamel de Monceau die erste Belehrung über die Schwere und Tragkraft mehrerer Holzarten; über die Brennkraft und Dauer der Hölzer aber waren damals noch keine Untersuchungen angestellt.

Ich entschloß mich daher schon vor 30 Jahren ausgedehntere Versuche über die Schwere der Waldhölzer, sowohl im frischen als im ganz trocknen oder dürren Zustande anzustellen, und alle diese Holzarten auch zugleich in Rücksicht auf Brennkraft zu untersuchen. — So entstanden meine phisicalischen Versuche über die Brennbarkeit und Schwere der Hölzer, die ich im Jahr 1794 dem Publicum vorlegte, und die bis jetzt von Niemand wiederholt worden sind; ob ich gleich mehrmals öffentlich darum gebeten habe, daß irgend Einer die Mühe übernehmen möchte, ähnliche Versuche anzustellen, um die von mir gefundenen Resultate zu controlliren. — Wahrscheinlich schreckt aber die mit solchen Untersuchungen verknüpfte viele Mühe zu sehr ab, und es werden daher die Resultate meiner Versuche vielleicht noch lange isolirt dastehen. —

Damals, als ich die Untersuchung der Schwere und der Brennkraft der Hölzer geendigt hatte, wollte ich mich auch alsbald mit der Untersuchung der Dauer der Hölzer beschäftigen. Ich entwarf den Plan dazu, und war im Begriffe ihn auszuführen. Bey genauerer Prüfung der Umstände und meiner damaligen Lage fand ich aber,

daß der zu den Versuchen erforderliche kostbare Apparat auf eine lange Reihe von Jahren nicht genug gesichert werden konnte, und daß durch leicht mögliche Veränderung meines Wohnortes, oder durch meinen Tod die ganze Anstalt aufgelöst werden würde, wenn meine Nachfolger im Amte keinen Sinn für dergleichen Untersuchungen haben sollten. — Ich gab daher den Plan auf, die Dauer der Hölzer selbst zu untersuchen, und würde diesen Plan auch niemals haben ausführen können, wenn mich mein guter Genius nicht hieher nach Berlin geführt hätte, wo jede Wissenschaft und Kunst unterstützt und befördert wird. Hier fand ich die nöthige Beyhülfe in Rücksicht des Kostenaufwandes; hier fand ich ein, so viel wie möglich, gesichertes Lokal zur Errichtung des nöthigen Apparats; und hier fand ich in der Academie der Wissenschaften, die fortleben wird, die sichere Bürgschaft, daß die Resultate meiner Untersuchungen für das Publicum nicht verloren gehen werden. — Dies Zusammentreffen der günstigsten Umstände bewog mich, den Plan, wonach ich die Untersuchung der Dauer der Hölzer vorzunehmen gedachte, im 2ten Hefte meines Forst- und Jagd-Archives vom Jahre 1816 dem Publicum vorzulegen, und jeden sachkundigen Mann zu bitten: mir seine vielleicht abweichende Ansicht mitzutheilen, um sie prüfen und die nöthigen Abänderungen vornehmen zu können. — Statt einer Kritik meines Planes erhielt ich aber von vielen ausgezeichneten Männern die Aufforderung: die Versuche nach meinem Entwurfe anzustellen. — Dieß bestimmte mich, die Vorkehrungen zu dieser unglaublich mühsamen Arbeit sogleich zu

treffen. Und nachdem Se. Excellenz der Herr Staats- und Finanzminister von Klewiz mir die nöthigen Geldmittel bewilligt und Se. Excellenz der Herr Staatsminister von Altenstein die Vorkehrung getroffen hatte, daß fortwährend zwey Mitglieder der Academie der Wissenschaften, — jetzt der Herr Geheime Rath Dr. Hermbstädt und Hr. Dr. Seebeck — mich bei den von Zeit zu Zeit vorzunehmenden Untersuchungen unterstützen, und, wenn ich nicht mehr bin, die Resultate dem Publicum bekannt machen sollen; so schritt ich alsbald zur Ausführung meines Planes, den man aus der folgenden Beschreibung genau kennen lernen wird.

Erster Abschnitt.

Von dem Nutzen, der aus der Kenntniß der Dauer der Hölzer entsteht.

Holz ist überall ein sehr wichtiger Verbrauchsartikel. Der größte Theil wird zwar zum Verbrennen benutzt; aber auch zum Bauwesen und zu Geräthschaften mancherley Art sind große Holzmassen nöthig, die oft durch kein andres Material ersetzt werden können.

Sowohl beim Bauwesen auf dem Lande, als unter der Erde und im Wasser kommen viele Gegenstände vor, wozu durchaus Holz erforderlich ist, von dessen Dauer oft sehr viel abhängt. Es ist daher ein allgemein interessanter Gegenstand, das Verhältniß zu kennen, in welchem Waldbaumhölzer, unter ganz gleichen Umständen, in Rücksicht auf Dauer, zu einander stehen. — Diese Kenntniß fehlt uns jetzt noch ganz. Denn ob wir gleich aus Erfahrung wissen, daß diese und jene Holzart unter gewissen Umständen länger dauert, als eine andere; so kann doch nicht angegeben werden: wie viel länger die eine dauert als die andere. Noch weniger aber wissen wir, woher es kommt, daß manche Holzart, die im allgemeinen sehr lang zu dauern pflegt, zuweilen eine auffallend kurze Dauer hat, und daß eben so auch manche Holzart, die im allgemeinen von kurzer Dauer ist, manchmal sehr lange dauert. —

So sah ich z. B. beym Abbruche eines sehr alten Hauses eine Wand-Schwelle von Aspenholz (Populus tremula) die noch knochenhart war, und neben derselben lagen Stücke von Eichenholz, die schon stark angefault waren. Auch habe ich in der Mauer eines verfallenen Schlosses ein Stück Birkenholz eingeklemmt gefunden, das einige hundert Jahre alt seyn mußte und noch keine Spur von Fäulniß zeigte.

Woher eine solche ungewöhnlich lange und kurze Dauer des Holzes entsteht, läßt sich durchaus nicht errathen; und doch müssen Umstände existiren, die sie bewirken. Wüßte man diese, so könnte man sie dazu benutzen, um den sonst wenig dauerhaften Holzarten eine längere Dauer zu verschaffen.

Wahrscheinlich trägt die Jahreszeit in welcher das Holz gefällt wird, so wie auch der Boden worauf es gewachsen ist, der Schluß in welchem es gestanden hat und das Alter in welchem es gehauen wird, das meiste zu Bewirkung einer längeren oder kürzeren Dauer bey. Es ist aber auch möglich, daß es wirklich künstliche Mittel gibt die Dauer des Holzes zu vermehren. Bisher glaubte man diese darin zu finden, daß man das Holz mit Oelfarbe, Theer, oder mit sonst einer zusammengesetzten Masse bestreichen, oder dasselbe etwas anbrennen ließ. — Diese und ähnliche Mittel wurden daher oft angewendet und man glaubt bemerkt zu haben, daß das auf diese Art behandelte Holz von längerer Dauer sey, als ohne Anwendung dieser Schutzmittel.

Um aber bestimmt darüber entscheiden zu können, in welchem Verhältnisse die Holzarten unter sich, in

Rücksicht auf Dauer, stehen, *wenn alle* Umstände *vollkommen gleich sind*, und um beurtheilen zu können ob, und wie viel die Fällungszeit, der Boden und das Alter des Holzes, so wie auch die vermeintlichen Schutzmittel zur Beförderung der Dauer des Holzes beytragen; müssen an ein und ebendemselben Orte Untersuchungen angestellt und Holzstücke dazu genommen werden, von welchen alles bekannt ist, was man zur Beurtheilung der Sache zu wissen nöthig hat.

Diese Versuche sind nun von mir eingeleitet und es wird sich in der Folge zeigen, in was für einer Rang-Ordnung die Holzarten, in Rücksicht auf Dauer, unter gleichen Umständen stehen; ob und welche Schutzmittel die Dauer des Holzes befördern und was für Holzarten zu diesem und jenem Gebrauche am nützlichsten anzuwenden sind. — Schon nach wenigen Jahren wird man das Verhältniß der Dauer *der Stangenhölzer* erfahren und aus diesem Verhalten vielleicht mit einiger Sicherheit auf die Dauer des Holzes von reiferem Alter, und auf den Nutzen der angewendeten vermeintlichen Schutzmittel schließen können.

Aber auch bey den vom alten Holze genommenen Stücken wird man *das völlige Verfaulen* derselben nicht abzuwarten brauchen, um das Verhältniß ihrer Dauer zu wissen. An den schlechteren oder weniger dauerhaften Holzstücken wird man nach Ablauf einer nicht allzu langen Zeit schon Zerstörung bemerken, und aus dem Grad derselben Schlüsse folgern können wodurch wenigstens das Verhältniß der Dauer *dieser* Holzarten bestimmt werden kann. — Mit jedem Decennium wer-

den sich mehrere Holzarten in die Rang-Ordnung bringen lassen, und nach Ablauf einer längeren Reihe von Jahren werden sich vielleicht nur noch wenige Holzarten finden, an welchen man keine Zeichen von Destruction bemerken kann, und die dadurch als die allerdauerhaftesten bekannt werden.

Wissen wir endlich das Verhältniß der Dauer aller Holzarten unter jeder Exposition, so können wir die zur Befriedigung unserer Bedürfnisse am besten geeigneten kultiviren, oder von den schon vorhandenen zu jedem Gebrauche die schicklichsten auswählen. Auch können wir dann die bewehrtesten Schutzmittel zur Vermehrung der Dauer anwenden und dadurch unseren Gebäuden die möglichst lange Dauer verschaffen.

Da es nur wenige Menschen gibt, die nicht in die Nothwendigkeit kommen, ein Bauwesen von irgend einer Art unternehmen zu müssen, und da es Jedem daran gelegen seyn muß, seinem Gebäude die möglichst lange Dauer zu geben, damit die Kosten des Neubaues nicht oft wiederkehren; so ist dieser Gegenstand von allgemeinem Interesse, und man wird den großen Nutzen nicht verkennen, der aus meinen Untersuchungen, sowohl für das Forstwesen als das Bauwesen jeder Art hervorgehen wird.

Zweyter Abschnitt.

Ueber die Verfahrungsart bey Untersuchung der Dauer der Hölzer.

Erstes Kapitel.

Ueber die Verschiedenheit der zur Untersuchung gewählten Holzarten.

Nur diejenigen Holzarten, die sich ihrem Wuchse nach zu Bauholz eignen, und zugleich in unseren Forsten in bedeutender Menge vorfinden, konnten in meine Untersuchungen aufgenommen werden. Ich habe mich daher auch nur auf diese beschränkt, da ohnehin schon durch sie die Sache sehr weitläuftig geworden ist. — Weil ich hier aber Gelegenheit hatte, von einigen ausländischen Holzarten, die man schon seit längerer Zeit in Deutschland anbaut, und die man von vielen Seiten her als vorzüglich dauerhafte und nützliche Hölzer empfohlen hat, ziemlich starke Bäume zu bekommen, und des Königs Majestät, welcher alles Nützliche und Gute so gerne unterstützt und befördert, mir die allergnädigste Erlaubniß ertheilt hatte, die zu meinen Versuchen nöthigen großen ausländischen Bäume in den Königlichen Gärten fällen zu lassen; so habe ich auch diese mit aufgenommen. Zu bedauern ist es aber, daß sich nicht noch mehrere ausländische Holzarten vorgefunden haben, welche die zu meinen Untersuchungen erforderliche Dicke hatten. Ich würde

sie gerne benutzt haben, um ihren Werth als Bauhölzer zu prüfen.

Meine Versuche umfassen daher in Betreff der inländischen Hölzer folgende Gattungen und Arten:

1) Die Traubeneiche,	Quercus robur. Lin.
2) Die Stieleiche,	Quercus Foemina. L.
3) Die Feldrüster,	Ulmus campestris. L.
4) Die rauhe Rüster,	Ulmus sativa. L.
5) Den Bergahorn,	Acer pseudo Platanus L.
6) Den Spitzahorn,	Acer platanoides. L.
7) Die Esche,	Fraxinus excelsior. L.
8) Die Mastbuche,	Fagus Sylvatica. L.
9) Die Weißbuche,	Carpinus betulus. L.
10) Die Linde,	Tilia europaea. L.
11) Die Birke,	Betula alba. L.
12) Die Erle,	Betula alnus. L.
13) Die weiße Erle,	Betula alnus incana L.
14) Die Espe,	Populus tremula. L.
15) Die Schwarz-Pappel,	Populus nigra. L.
16) Die Silber-Pappel,	Populus alba. L.
17) Die Kiefer,	Pinus sylvestris. L.
18) Die Tanne,	Pinus abies. Du Roi.
19) Die Fichte,	Pinus picea. D. R.
20) Die Lerche,	Pin. larix. L.

und in Betreff der ausländischen Hölzer:

21) Die amerikanische rothe Eiche,	Quercus rubra americana.
22) Den amerikanischen Silber-Ahorn.	Acer Dasicarpum.
23) Den Negundo-Ahorn,	Acer Negundo.

24) Die italienische Pappel,	Populus italica.
25) Die Roßkastanie,	Aesculus Hippocastanum.
26) Den Platan,	Platanus occident:
27) Die Akazie,	Robinia pseudo acacia.
28) Die Weihmuthskiefer,	Pinus strobus. L.

Außer diesen werden nur als Stangenhölzer untersucht, weil ich keine dickeren Stämme der Art erhalten konnte, oder die Holzart sich nur zu Pfählen qualificirt:

29) Die Eberesche,	Sorbus aucuparia. L.
30) Die schwarze amerikanische Birke,	Betula nigra americana.
31) Die weiße Baumweide,	Salix alba.
32) Die Zürbelkiefer,	Pinus cembra.
33) Die Stachelkiefer,	Pinus echinata.
34) Der Thuja,	Thuja occident:
35) Der gemeine Wachholder,	Juniperus communis.

Und endlich werden — außer andern schon vorhingenannten Holzarten — auch noch als Faschine untersucht:

36) Die Werftweide,	Salix acuminata.
37) Der Kreuzdorn, und	Rhamnus catharticus. L.
38) Die Besenpfrieme,	Spartium scoparium. L.

Obgleich die Zahl der Holzarten die untersucht werden, nicht sehr groß ist, so wird man doch in der Folge

sehen, daß davon eine große Menge Stücke nöthig war, um alle Versuche mit ihnen vornehmen zu können.

Zweytes Kapitel.

Ueber den Standort, das Alter und die Fällungszeit der zu untersuchenden Hölzer.

Um richtige Resultate über die Dauer der Hölzer zu erhalten, mußte besonders auf so viel wie möglich, gleichen Standpunkt und Boden, und eben so auch auf gleiches oder verhältnißmäßiges Alter derselben Rücksicht genommen, und es mußten auch alle zu vergleichende Hölzer zu ein und eben derselben Jahreszeit gefällt und auf gleiche Art bearbeitet und behandelt werden.

Da ich hier in einem sehr ebenen Lande wohne und viele Holzarten in unseren entfernten Gebirgen nicht angetroffen werden; so bestimmte mich dieß, alle Hölzer aus der Ebene, und zwar in einem Umkreis von 8 Meilen um Berlin, — das bekanntlich unter 52 Grad 31 Minuten 30 Sekunden nördlicher Breite und unter 31 Grad 2 Min. 30 Sek. der Länge liegt — zu nehmen. Und weil die hiesige Gegend überhaupt sehr sandig ist, so mußte ich die Bäume von Boden, der ungefähr ⅓ Dammerde und Lehm und ⅔ Sand enthält, nehmen, in Rücksicht auf Standort aber einen solchen wählen, wo die Bäume so nahe beysammen standen, daß sie sich mit den Spitzen der Aeste berührten. Solche Bäume die schon eine lange Zeit ganz frey gestan-

den hatten, wurden nicht genommen. Ob aber mancher Baum in seiner Jugend länger, als ein anderer, im Schluß gestanden hatte, das konnte freylich nicht genau bestimmt werden.

Auch in Rücksicht auf Alter der Bäume war keine vollkommene Uebereinstimmung zu bewirken möglich. Doch habe ich darauf gesehen, daß von jeder Holzart, wo ich es nur möglich machen konnte, Bäume von ganz reifem und Bäume vom Mittel-Alter gefällt wurden; wie man sich in der Folge, wo ich das Alter genau bemerken werde, überzeugen wird. — Bey den Stangen- oder Pfahlhölzern aber habe ich mehr Uebereinstimmung des Alters bewirken können. Diese haben, im Durchschnitte genommen, ein Alter von 20 Jahren.

Da die Fällungszeit wahrscheinlich einen großen Einfluß auf die Dauer des Holzes hat, so sind von allen Holzarten in der ersten Hälfte des Monats Januar Stämme gefällt und sogleich in die erforderlichen Stücke zerschnitten worden. Um aber zu erforschen, wie sich die Dauer des Holzes welches im Winter gefällt worden, zu der Dauer desselben Holzes verhält, welches man im Sommer hat hauen lassen; so sind auch von vielen Holzarten Bäume in der zweyten Hälfte des Monats Juni eingeschlagen und die nöthigen Stücke davon genommen worden. — Zu derselben Zeit habe ich auch Bäume von mehreren Holzarten stehend entrinden und auf dem Stamme abtrocknen lassen. — Auch von diesen Bäumen sind Stücke zu den Versuchen genommen, und es wird sich

in der Folge zeigen, ob durch diese Behandlungsart die Dauer des Holzes vermehrt werden kann.

Auch habe ich eine Kiefer, die durch Raupenfraß dürr geworden war, in die Versuche mit aufgenommen, und eben so wird auch Kiefern Holz, das lange unter Wasser gelegen hat, untersucht.

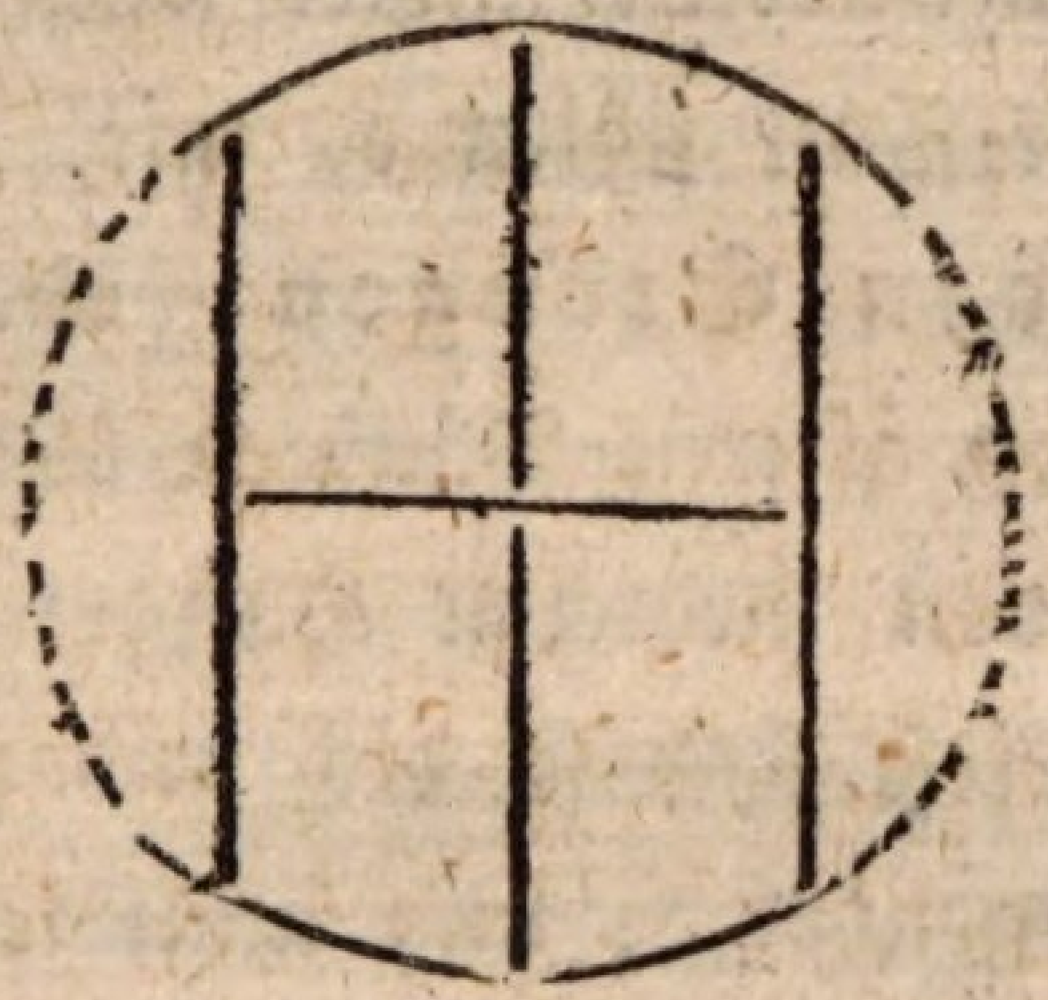
Drittes Kapitel.

Ueber die Vorbereitung der Hölzer zu den Versuchen.

Nach meiner Ueberzeugung mußten alle Holzstücke, womit Versuche angestellt werden sollten, von ein und ebendemselben Baume genommen werden; weil Stücke von verschiedenen gleichnamigen Bäumen kein so zuverlässiges Resultat liefern werden. Ich nahm daher z. B. alle Stücke, die ich zur Untersuchung der Dauer des 120jährigen Kiefernholzes nöthig hatte, von demselben Baume, und wählte bey allen Holzarten denjenigen Theil, welcher 3 Fuß von der Erde entfernt war, wo also der Baum abgesägt wurde. Von da an ließ ich eine 4, 6 oder 8 Fuß lange Walze abschneiden, und aus dieser die nöthigen Stücke formen.

Damit aber jedes Stück sowohl Kernholz als Splint enthalte, so ließ ich die Walzenstücke in ihrer Achse durchsägen und auf beyden Seiten dieses Sägeschnittes eine 4 Zoll dicke Bohle abnehmen. War dieß geschehen, so ließ ich diese zwey Bohlen in der Mitte durchschneiden, und

dann jede dieser vier Bohlen in zwey Fuß lange Stücke sägen; wie nachstehende Figür zeigt, wo die geraden Sägeschnitte angegeben sind.



Dadurch entstanden lauter Stücke, die Kernholz und zugleich auch Splintholz enthalten. Jede 8 Fuß lange Walze gab also 16 Stücke, die alle, durch Abhobeln, 3¾ Zoll dick gemacht und an der Splintseite von der Rinde befreyt wurden.

Außer diesen Bohlstücken, ließ ich aus demselben Walzenstücke auch noch zwey 6 Zoll dicke und 5 Fuß lange Balkenstücke zu den Versuchen mit Schwellenhölzern machen, und diese ebenfalls so zurichten, daß jedes Balkenstück an einer Kante Kernholz enthält. —

Die zu den Versuchen mit Pfählen bestimmten Stangen, wurden nur entrindet und 5 Fuß lang gemacht. Nicht mehr als zwey solcher Pfähle wurden von einer Stange genommen, weil sie alle von fast gleicher Dicke seyn mußten. Deswegen wurden auch von jeder Stange unten 2 Fuß abgeschnitten, weil sie da gewöhnlich unverhältnißmäßig dick sind. Um aber auch zu erforschen, ob die Pfähle, welche entrindet sind, unter sonst gleichen Umständen, länger oder kürzer dauern, als die,

welche **mit der Rinde** zu gleicher Zeit in die Erde gesetzt werden, so ließ ich auch an mehreren die Rinde sitzen, und es wird sich nun bald zeigen, ob **diese** Pfähle oder die entrindeten länger dauern.

Eben so interessant schien es mir, zu wissen, ob die Pfähle von **runden Stangen**, oder **die gerissenen Pfähle** von älteren Bäumen länger dauern. Ich habe daher auch von mehreren Holzarten gerissene Pfähle machen lassen. Diese sind so dick und so lang, wie die Pfähle vom Stangenholze, und man wird nun bald sehen, ob und wie viel länger diese dauern, als jene vom Stangenholz.

Endlich habe ich auch von mehreren Holzarten **Faschinen** machen lassen, um ihre Dauer **in der Erde** und **im Wasser** zu untersuchen. Diese Faschinen sind 3 Fuß lang und 10 Zoll im Durchmesser dick. Sie bestehen aus Reisern, wovon die dicksten 1 Zoll im Durchmesser haben, und sind mit starkem Eisendrath fest zusammen gebunden.

Viertes Kapitel.

Ueber die Bezeichnung der Hölzer.

Es ist begreiflich, daß Holzstücke, die eine lange Zeit in der Erde, und im Wasser liegen, oder viele Jahre lang, und bis zu ihrer Destruction, der Witterung ausgesetzt werden sollen, sehr dauerhaft bezeichnet werden müssen.

Ich habe daher nöthig gefunden, die zur Bezeichnung erforderlichen Nummern in Porzelan-Plättchen einbrennen zu lassen, weil dies wohl die dauerhafteste Bezeichnung seyn dürfte. Jedes dieser Plättchen ist vermittelst einer durchgehenden Schraube, an das zu bezeichnende Holzstück befestigt und etwas in das Holz vertieft, damit es nicht leicht beschädigt werden kann. — Obgleich diese Bezeichnung etwas kostbar ist, so mußte sie doch gewählt werden, weil jede andere früher oder später verlöschen, oder doch undeutlich werden würde.

Fünftes Kapitel.

Ueber die angewendeten Mittel zur muthmaßlichen Vermehrung der Dauer des Holzes.

Mit meinem Haupt-Plane, nämlich das Verhältniß der Dauer der Hölzer unter einander im rohen oder natürlichen Zustande, und unter verschiedenen Expositionen und Umständen zu untersuchen, glaubte ich auch die Prüfung der bisher theils angewendeten, theils empfohlenen Mittel zur Vermehrung der Dauer des Holzes verbinden zu müssen. Es sind darüber absichtlich noch keine Untersuchungen angestellt, und die einzelnen Erfahrungen die man bey Anwendung mehrerer Schutzmittel über den Erfolg gemacht hat, genügen nicht, um ein richtiges Urtheil fällen zu können. Ob sie gleich beweisen, daß das Holz bey Anwendung derselben länger dauert, so weiß

man doch noch nicht, wie viel länger es dauert, und eben so wenig ist bekannt, welches der bisher angebrachten Schutzmittel unter verschiedenen Umständen das zweckmäßigste ist.

Die Mittel, die man bisher angewendet hat, um die Dauer des Holzes zu vermehren, sind vorzüglich folgende:

1) Man läßt das Holz mit Oelfarbe überziehen, um es gegen den Einfluß der Luft und der Witterung zu schützen;

2) Man bestreicht das Holz mit Nadelholz-Theer;

3) Oder man giebt demselben einen Anstrich von Steinkohlen-Theer;

4) Oder man brennt die Hölzer, welche in die Erde oder in das Wasser gebracht werden, etwas an, daß sie einen 1/8 bis 1/6 Zoll dicken Ueberzug von Kohle bekommen.

Andere vermeintliche Schutzmittel wurden nur selten angewendet. Ich habe daher, außer den vorhin genannten, noch folgende bey meinen Untersuchungen in Anwendung gebracht.

5) Den Anstrich mit Theer aus Laubholz;*)

6) Die Tränkung mit Leinöl;

7) Die Tränkung mit Fischthran;

---

*) Dieser und die übrigen hier genannten Anstriche, sind dreymal aufgetragen worden; die Tränkungen aber sind sechsmal wiederholt worden.

8) Die Tränkung mit Holzsäure aus Laubholz;

9) Die Tränkung mit Holzsäure aus Nadelholz;

10) Die Tränkung mit aufgelöstem Kochsalz;

11) Die Tränkung mit aufgelöstem Eisen-Vitriol;

(1 Theil Vitriol und 5 Theile Wasser.)

12) Die Tränkung mit holzsaurem Eisen;

(Concentrirte Auflösung von Eisen in starker Holzsäure.)

13) Die Tränkung mit holzsaurem Bley;

(Concentrirte Auflösung von Bleyglätte in starker Holzsäure.)

14) Einen Anstrich mit Bleyglätte;

(1 Theil grob gepulverte Bleyglätte und 3 Theil Leinöl.)

15) Einen Anstrich mit Kolofonium.

(3/4 Pfd. Kolofonium, 3/4 Pfd. Schwefel, 24 Pfd. Thran und 2 Pfd. fein zerriebenen Ocker. Diese Masse 3- bis 4mal heiß aufgetragen.)

16) Das Auskochen oder Auslaugen *) und

17) Das Beschlagen mit Blech an dem Orte, wo Nässe und Trockenheit oft wechseln.

---

*) Diese Hölzer sind 72 Stunden in einem großen Kessel voll Wasser anhaltend gekocht worden, weil zum Auslaugen durch Dampf kein Apparat vorhanden war.

Auch untersuche ich, ob Holz, das in einer Wand mit Lehm umgeben ist, länger dauert, als in dem Falle, wo es in Mörtel von Kalk liegt — und ob glatt gehobeltes Holz der Fäulniß länger widersteht, als solches, dessen Oberfläche durch den Sägeschnitt rauh geworden ist. — Zu dieser Untersuchung habe ich vorzüglich die eingemauerten Schwellen gewählt, wovon jede zur Hälfte behobelt und zur Hälfte rauh ist, und halb in Lehm und halb in Kalk liegt.

Der Erfolg wird nun lehren, ob und welche Schutzmittel der Erwartung entsprechen. — Mehrere davon werden wohl keine große Wirkung machen; man kann dieß jetzt aber doch nicht mit Bestimmtheit sagen, und ich habe sie daher auch nicht ausschließen wollen.

Sechstes Kapitel.

Ueber die Exposition der zu untersuchenden Hölzer.

Da die Verschiedenheit der Exposition, in die man das Holz bringt, einen großen Einfluß auf die Dauer desselben hat, und da die Erfahrung lehrt, daß manche Holzart zwar in einer gewissen Exposition sehr lange, in einer andern aber nur sehr kurz dauert; so untersuche ich eine jede Holzart unter allen Haupt-Expositionen. Dieß sind nämlich

1) Unter Dach, im völligen Schutz gegen Witterung;

2) Im Freyen, wo die Hölzer den Einflüssen der Witterung völlig ausgesetzt sind;
3) Unter trocknem Lehmboden;
4) Zur Hälfte in trocknem Lehmboden;
5) Unter feuchtem Lehmboden;
6) In trocknem Sandboden;
7) In feuchtem Sandboden;
8) Im Wasser; und
9) Halb unter Wassser.

Auch ist es sehr interessant zu wissen; wie viel länger eine Schwelle dauert, die unmittelbar auf die Erde gelegt ist, gegen eine eben solche, die auf einer 1½ bis 2 Fuß hohen Mauer liegt. — Ich mache daher auch über diesen Gegenstand Versuche, und habe die Schwellen so angebracht, daß die unmittelbar auf der Erde liegenden durch das vom Dache fallende Regenwasser, wie gewöhnlich, bespritzt werden.

Die Erfahrung wird nun bald lehren, daß die unmittelbar auf der Erde liegenden Schwellen eine ungleich kürzere Dauer haben, als die, welche 1½ bis 2 Fuß untermauert sind. Jeder Bauende wird sich denn auch den Schaden berechnen können, der ihm dadurch entsteht, daß er die Unterschwellung eines Gebäudes öfter vornehmen muß, als wenn er die bei weiten geringeren Kosten der Untermaurung anwendet.

In Gegenden, wo kein Ueberfluß, vielleicht Mangel an Bauholz ist, hat dieser unwichtig scheinende Gegenstand ein hohes Interesse. Die Masse des Bauholzes, das auf solche Art unnöthig aufgeopfert und verschwendet wird, ist unglaublich groß, und wird sich ge-

nauer berechnen lassen, wenn die Resultate meiner Untersuchungen zur Basis dieser Berechnung dienen können. — Da die Schwelle, welche unmittelbar die Erde berührt und die, welche 1½ Fuß über derselben auf Mauer liegt, nicht allein von ein und ebendemselben Baume sind, sondern beyde auch jedesmal aus einer 3 Fuß langen Walze genommen sind, so müssen die einstigen Resultate die untrüglichsten Beweise liefern.

Dritter Abschnitt.

Beschreibung des Apparates zu Aufbewahrung der Holzstücke, deren Dauer untersucht wird.

Ein Haupt-Erforderniß bey meinen Untersuchungen war es, die vielen Holzstücke auf eine lange Reihe von Jahren gegen jede mögliche Beschädigung und Entwendung zu sichern, und den Raum worin sie aufbewahrt werden so einzurichten, daß die Holzstücke in die erforderliche Exposition gebracht werden konnten.

Für die unter Dach aufzubewahrenden Holzstücke fand ich bald einen schicklichen Platz auf dem hiesigen Universitäts-Gebäude. Schwieriger war es einen Ort zu finden, wo der Apparat zu Aufbewahrung der Hölzer in der Witterung, in der Erde und im Wasser errichtet werden konnte. —

Nach langem Suchen fand ich einem solchen Ort im Garten der Königl. Thier-Arzney-Schule

dahier. Dort ist der Apparat nach Möglichkeit geschützt, der Feuersgefahr nicht ausgesetzt, von Gebäuden oder Bäumen nicht beschattet und so angebracht, daß das Bassin, welches zu den Versuchen im Wasser erforderlich war, immerwährend vom durchfließenden Wasser eines Baches, bald mehr, bald weniger gefüllt wird.

Dort ließ ich daher eine Fläche von 30 Fußen im Quadrat mit einer 10 Fuß hohen und einem kleinen Pultdache versehenen Mauer umgeben, und in diesem Raume ein 10 Fuß im Quadrat haltendes und 8 Fuß tiefes ausgemauertes Bassin anbringen, das von einem nahe vorbeyfließenden Bache, die Panke genannt, immerwährend gespeißt wird.

Weil ich aber zu meinen Versuchen auch trocknen und feuchten Lehm- und Sandboden nöthig hatte, um zu erforschen, in welchem Boden das Holz am längsten oder kürzesten dauert, so theilte ich den Raum durch eine 3 Fuß hohe Mauer in zwey Theile, wovon der eine durch eine Mauer ebenfalls in zwey Abtheilungen gebracht wurde. Die größere von diesen Abtheilungen ließ ich 3 Fuß mit Lehm, und die Kleinere eben so hoch mit Sand ausfüllen, um trockenen Lehm- und Sandboden dadurch zu haben. Die andere Hälfte, welche durch das Bassin schon in zwey Theile gebracht und nur wenig über den Wasserspiegel des Baches erhaben ist, ließ ich 3 Fuß tief ausgraben, und die dadurch entstandenen Vertiefungen auf der einen Seite des Bassins 3 Fuß mit Lehm und auf der andern Seite eben so tief mit Sand ausfüllen, um dadurch feuchten Lehm- und Sandboden zu bewirken.

Holzarten, die als Faschinen untersucht werden.

Das zu diesen Versuchen erforderliche Reiserholz wurde im Winter 1821 gehauen, sogleich zu Faschinen gebunden und diese alsbald an die Orte ihrer Bestimmung gebracht. Die in der Erde liegenden, sind 1 Fuß damit bedeckt und die im Wasser befindlichen liegen 2 Fuß unter dem Wasserspiegel.

Faschinen.

Namen der Holzart.	Alter des Holzes. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Eiche	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	1.
			unter feuchtem Sand.	2.
			unter Wasser.	3.
Mastbuche	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	4.
			unter feuchtem Sand.	5.
			unter Wasser.	6.
Weiß- od. Hainbuche	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	7.
			unter feuchtem Sand.	8.
			unter Wasser.	9.
Linde	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	10.
			unter feuchtem Sand.	11.
			unter Wasser.	12.
Birke	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	13.
			unter feuchtem Dnnd.	14.
			unter Wasser.	15.

Faschinen.

Namen der Holzart.	Alter des Holzes. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Erle	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	16.
			unter feuchtem Sand.	17.
			unter Wasser.	18.
Espe	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	19.
			unter feuchtem Sand.	20.
			unter Wasser.	21.
Baumweide	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	22.
			unter feuchtem Sand.	23.
			unter Wasser.	24.
Werftweide	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	25.
			unter feuchtem Sand.	26.
			unter Wasser.	27.
Hasel	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	28.
			unter feuchtem Sand.	29.
			unter Wasser.	30.
Kreuzdorn	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	31.
			unter feuchtem Sand.	32.
			unter Wasser.	33.
Besenpfrieme	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	34.
			unter feuchtem Sand.	35.
			unter Wasser.	36.
Kiefer	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	890.
			unter feuchtem Sand.	38.
			unter Wasser.	39.
Fichte	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	40.
			unter feuchtem Sand.	41.
			unter Wasser.	889.
Wachholder	.	frisch, . . .	unter trocknem Sand.	43.
			unter feuchtem Sand.	44.
			unter Wasser.	45.

Holzarten, die als Pfähle untersucht werden.

Das zu diesen Versuchen erforderliche Holz wurde im Januar 1821 gehauen, und diejenigen Pfähle, welche frisch in die Erde sollten, wurden sogleich 1½ Fuß tief hinein gesetzt; diejenigen aber, welche vorher ausgetrocknet werden mußten, sind im Monate April 1821 in die Erde gesetzt worden, nachdem sie vorher, theils durch die Luft, theils durch Ofenwärme völlig trocken geworden waren.

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Nummer der Stücke.
Eiche	180	Gerissener Pfahl, ausgetrocknet .	in feuchtem Lehm	46.
	20	Stange mit Rinde frisch .	desgl. . . .	47.
	—	— geschält, frisch	desgl. . . .	48.
	—	— geschält, frisch u. angebrannt	desgl. . . .	49.
	—	— geschält, frisch und mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . . .	50.
	—	— mit Rinde, vorher getrocknet	desgl. . . .	51.

Pfähle.

Namen der Holzarten	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Eiche . .	20.	Stange, geschält u. getrocknet .	in feuchtem Lehm	52.
	—	— geschält, getrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen .	desgl. . . .	53.
	—	— geschält, getrocknet u. mit einem Anstrich versehen.	desgl. . . .	54.
	—	— geschält, getrocknet u. mit starkem Salzwasser 6 mal bestrichen.	desgl. . . .	55.
	—	— ausgetrocknet und mit Leinöl getränkt	desgl. . . .	56.
	—	— ausgetrocknet, geschält, u. mit Holzsäure aus Nadelholz getränkt . .	desgl. . . .	57.
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Laubholz getränkt . .	desgl. . . .	58.
	—	— geschält, getrocknet und 1/8 Zoll dick angebrannt .	desgl. . . .	59.
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen . .	desgl. . . .	60.

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Eiche	20.	Stange geschält, getrocknet, angebrannt u. mit Theer aus Laubholz bestrichen.	in feuchtem Lehm,	61.
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt u. mit Theer aus Steinkohlen bestrichen .	desgl. . . .	62.
	—	— geschält, getrocknet, mit Oelfarbe bestrichen u. mit Blech beschlagen . .	desgl. . . .	63.
Feld-Rüster .	80.	Gerissener Pfahl, ausgetrocknet	desgl. . . .	64.
	20.	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	65.
Berg-Ahorn	80.	Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	66.
	20.	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	67.
Amerikan. Silber-Ahorn		Gerissener Pfahl, getrocknet .	desgl. . . .	68.
Esche		Gerissener Pfahl, getrocknet .	desgl. . . .	69.
		Stange, geschält u. getrocknet .	desgl. . . .	70.
Mast-Buche	120.	Gerissener Pfahl, getrocknet .	desgl. . . .	71.
	20.	Stange, mit Rinde, frisch .	desgl. . . .	72.
	—	— geschält, frisch,	desgl. . . .	73.

Pfähle.

Namen der Holzarten	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Mastbuche	20.	Stange, geschält frisch angebrannt . .	in feuchtem Lehm	74.
	—	— geschält, frisch mit Oelfarbe bestrichen .	desgl. . . .	75.
	—	— mit Rinde, getrocknet .	desgl. . . .	76.
	—	— geschält u. getrocknet .	desgl. . . .	77.
	—	— geschält, getrocknet u. mit Salzwasser getränkt .	desgl. . . .	78.
	—	— geschält, getrocknet und mit Leinöl getränkt . .	desgl. . . .	79.
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Nadelholz getränkt . .	desgl. . . .	80.
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Laubholz getränkt . .	desgl. . . .	81.
	—	— geschält, getrocknet und angebrannt	desgl. . . .	82.
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen . .	desgl. . . .	83.

Pfähle.

Namen der Holzarten	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Mastbuche	20	Stange, geschält, getrocknet angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen.	in feuchtem Lehm	84
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	desgl. . . .	85
	—	— geschält, getrocknet u. mit einem Anstriche versehen	desgl. . . .	86
Weißbuche	60	Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	87
	20	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	88
Eberesche	18	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	89
Linde	60	Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	90
	16	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	91
Birke	60	Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	92
	18	Stange, mit Rinde, frisch	desgl. . . .	93
	—	— geschält, frisch	desgl. . . .	94
	—	— geschält, frisch u. angebrannt	desgl. . . .	95
	—	— geschält, frisch u. mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . . .	96
	—	— mit Rinde getrocknet	desgl. . . .	97

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Birke	18	Stange, geschält u. getrocknet	in feuchtem Lehm	98
	—	— geschält, getrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . . .	99
	—	— geschält, getrocknet u. mit einem Anstrich versehen.	desgl. . . .	100
	—	— geschält, getrocknet u. mit Salzwasser getränkt	desgl. . . .	101
	—	— geschält, getrocknet und mit Leinöl getränkt	desgl. . . .	102
	—	— geschält, getrocknet und mit Holzsäure aus Nadelholz getränkt	desgl. . . .	103
	—	— geschält, getrocknet und mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	desgl. . . .	104
	—	— geschält, getrocknet und angebrannt	desgl. . . .	105
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen	desgl. . . .	106

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Birke	18	Stange, geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen	in feuchtem Lehm	107
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt u. mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	desgl. . . .	108
	—	— geschält, getrocknet, mit Oelfarbe bestrichen u. mit Blech beschlagen	desgl. . . .	109
Amerik. schwarze Birke	20	Stange, geschält und getrocknet	desgl. . . .	110
Erle	60	Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	111
	16	Stange, mit Rinde, frisch	desgl. . . .	112
	—	— geschält, frisch	desgl. . . .	113
	—	— geschält, frisch u. angebrannt	desgl. . . .	114
	—	— geschält, frisch u. mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . . .	115
	—	— getrocknet, mit Rinde	desgl. . . .	116
	—	— geschält und getrocknet	desgl. . . .	117
	—	— geschält, getrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . . .	118

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Erle	16	Stange, geschält, getrocknet und mit einem Anstrich versehen	In feuchtem Lehm	119
	—	— geschält, getrocknet u. mit Salzwasser getränkt	desgl. . . .	120
	—	— geschält, getrocknet und mit Leinöl getränkt	desgl. . . .	121
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Nadelholz getränkt	desgl. . . .	122
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	desgl. . . .	123
	—	— geschält, getrocknet u. angebrannt	desgl. . . .	124
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen.	desgl. . . .	125
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen.	desgl. . . .	126

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Erle	16	Stange, geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	in feuchtem Lehm	127
	—	— geschält, getrocknet, mit Oelfarbe bestrichen u. mit Blech beschlagen	— — desgl. . . .	128
Weiße Erle		Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	129
	16	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	130
	—	— desgl. . .	in trocknem Lehm	131
	—	— desgl. . .	in trocknem Sand	132
	—	— desgl. . .	in feuchtem Sand	133
Espe	50	Gerissener Pfahl, getrocknet	in feuchtem Lehm	134
	16	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	135
Baumweide	16	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	136
Italien. Pappel	16	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	137
Roßkastanie		Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	138
	16	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	139
Platan		Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	140
	20	Stange, geschält u. getrocknet	desgl. . . .	141
Akazie	40	Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . . .	142
	16	Stange, mit Rinde getrocknet	desgl. . . .	143

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Akazie	16	Stange, geschält und getrocknet	in feuchtem Lehm	144
	—	— desgl. . .	in trocknem Lehm	145
	—	— desgl. . .	in trocknem Sand	146
	—	— desgl. . .	in feuchtem Sand	147
Kiefer	120	Gerissener Pfahl, getrocknet	in feuchtem Lehm	148
	60	— desgl. . .	desgl. . .	149
	24	Stange, mit Rinde, frisch	desgl. . .	150
	—	— geschält, frisch	desgl. . .	151
	—	— geschält, frisch u. angebrannt	desgl. . .	152
	—	— geschält, frisch und mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . .	153
	—	— mit Rinde getrocknet	desgl. . .	154
	—	— geschält und getrocknet	desgl. . .	155
	—	— geschält, getrocknet und mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . .	156
	—	— geschält, getrocknet und mit einem Anstrich versehen	desgl. . .	157
	—	— geschält, getrocknet und mit Salzwasser getränkt	desgl. . .	158
	—	— geschält, getrocknet und mit Leinöl getränkt	desgl. . .	159
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Nadelholz getränkt	desgl. . .	160

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Kiefer	24	Stange, geschält und getrocknet und mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	in feuchtem Lehm	161
	—	— geschält, getrocknet und angebrannt	desgl. . .	162
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	desgl. . .	163
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen.	desgl. . .	164
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	desgl. . .	165
	—	— geschält, getrocknet, mit Oelfarbe bestrichen und mit Blech beschlagen	desgl. . .	166
Edeltanne	180	Gerissener Pfahl, getrocknet	in feuchtem Lehm	167
	110	— desgl. . .	desgl. . .	168
	24	Stange, mit Rinde, frisch	desgl. . .	169
	—	— geschält, frisch	desgl. . .	170
	—	— geschält, frisch u. angebrannt	desgl. . .	171
	—	— geschält und getrocknet	desgl. . .	172

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Edeltanne	24	Stange, geschält, getrocknet und mit Salzwasser getränkt	in feuchtem Lehm	173
	—	— geschält, getrocknet und mit Leinöl getränkt	desgl. . .	174
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Nadelholz getränkt	desgl . . .	175
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	desgl. . .	176
	—	— geschält, getrocknet und angebrannt	desgl. . .	177
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	desgl. . .	178
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen	desgl. . .	179
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	desgl. . .	180
	—	— geschält, getrocknet, mit Oelfarbe bestrichen und mit Blech beschlagn	desgl. . .	181

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Fichte	110	Gerissener Pfahl, getrocknet	in feuchtem Lehm	182
	24	Stange, mit Rinde getrocknet	desgl. . .	183
	—	— geschält und getrocknet	desgl. . .	184
	—	— desgl. . .	in trocknem Lehm	185
	—	— desgl. . .	in trocknem Sand	186
	—	— desgl. . .	in feuchtem Sand	187
Lerche	80	Gerissener Pfahl, getrocknet	in feuchtem Lehm	188
	20	Stange, mit Rinde, frisch	desgl. . .	189
	—	— geschält, frisch	desgl. . .	190
	—	— geschält, frisch u. angebrannt	desgl. . .	191
	—	— geschält, frisch u. mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . .	192
	—	— mit Rinde, getrocknet	desgl. . .	193
	—	— geschält und getrocknet	desgl. . .	194
	—	— geschält, getrocknet und mit Oelfarbe bestrichen	desgl. . .	195
	—	— geschält, getrocknet und mit einem Anstrich versehen	desgl. . .	196
	—	— geschält, getrocknet und mit Salzwasser getränkt	desgl. . .	197
	—	— geschält, getrocknet und mit Leinöl getränkt	desgl. . .	198

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Lerche	20	Stange, geschält, getrocknet und mit Holzsäure aus Nadelholz getränkt	in feuchtem Lehm	199
	—	— geschält, getrocknet u. mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	desgl. . .	200
	—	— geschält, getrocknet und angebrannt	desgl. . .	201
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	desgl. . .	202
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen	desgl. . .	203
	—	— geschält, getrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	desgl. . .	204
	—	— geschält, getrocknet, mit Oelfarbe bestrichen und mit Blech beschlagen	desgl. . .	205
Weimuts-Kiefer	40	Gerissener Pfahl, getrocknet	desgl. . .	206
	18	Stange, mit Rinde, getrocknet	desgl. . .	207
	—	— geschält und getrocknet	desgl. . .	208

Pfähle.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Weimuts-Kiefer	18	Stange, geschält und getrocknet	in trocknem Lehm	209
		— desgl. . .	in trocknem Sand	210
		— desgl. . .	in feuchtem Sand	211
Zürbelkiefer	20	Stange, geschält und getrocknet	in feuchtem Lehm	212
Stachelkiefer	20	Stange, geschält und getrocknet	desgl. . .	213
Thuja	18	Stange, geschält und getrocknet	desgl. . .	214
Virginischer Wachholder	18	Stange, geschält und getrocknet	desgl. . .	215
Gemeiner Wachholder	24	Stange, geschält und getrocknet	desgl. . .	216

Holzarten, die als Bohlstücke untersucht werden.

Das zu diesen Versuchen nöthige Holz wurde theils im Januar, theils im Juni 1820 gefällt und zubereitet. — Diejenigen Stücke, welche frisch benutzt werden sollten, wurden alsbald, also im Frühjahre 1820 an die Orte ihrer Bestimmung gebracht; diejenigen aber, welche vorher ausgetrocknet werden mußten, sind im April 1821 in die bestimmte Exposition gekommen. Weil die auf dem Stamme entrindeten Bäume damals noch nicht völlig abgetrocknet waren, so werden sie erst im Frühjahre 1822 gefällt und die davon nöthigen Stücke sogleich in den Apparat gebracht werden.

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
		A) Im Winter gehauene Hölzer.		
Trauben-Eiche	120	Frisch	in trocknem Lehm	217
		desgl.	ins Wasser	218
		ausgetrocknet . .	unter Dach	219
		desgl. . . .	in das Wetter	220
		desgl. . . .	in trocknem Lehm	221
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	222
		desgl. . . .	ins Wasser	223
		desgl. . . .	halb ins Wasser.	224

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Trauben-Eiche	120	ausgetrocknet u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen	ins Wetter	225
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	226
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	227
		desgl. . . .	ins Wasser	228
		desgl. . . .	halb ins Wasser	229
Trauben-Eiche	240	frisch	in trocknen Lehm	230
		desgl. . . .	ins Wasser	231
		ausgetrocknet .	unter Dach	232
		desgl. . . .	ins Wetter	233
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	234
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	235
		desgl. . . .	halb in feucht. Lehm	236
		desgl. . . .	halb in trockn. Sand	237
		desgl. . . .	halb in feucht. Sand	238
		desgl. . . .	ins Wasser	239
		desgl. . . .	halb ins Wasser	240
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	unter Dach	241
		desgl. . . .	ins Wetter	242
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	243
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	244
		desgl. . . .	ins Wasser	245
		desgl. . . .	halb ins Wasser	246
		ausgetrocknet u. angebrannt . .	in trocknen Lehm	247
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	248
		desgl. . . .	ins Wasser	249
		desgl. . . .	halb ins Wasser	250
Stiel-Eiche	180	ausgetrocknet .	unter Dach	251
		desgl. . . .	ins Wetter	252
		desgl.	in trocknen Lehm	253
		desgl.	halb in trockn. Lehm	254
		desgl. . . .	ins Wasser	255
		desgl.	halb ins Wasser	256
Amerikan. rothe Eiche	40	ausgetrocknet .	unter Dach	257
		desgl. . . .	ins Wetter	258
		desgl. . .	in trocknen Lehm	259

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Amerikan. rotheEiche	40	ausgetrocknet .	halb in trockn. Lehm	260
		desgl.	ins Wasser	261
		desgl.	halb ins Wasser	262
Feld-Rüster	40	ausgetrocknet .	unter Dach	263
		desgl.	ins Wetter	264
		desgl.	in trocknen Lehm	265
		desgl.	halb in trockn. Lehm	266
		desgl.	ins Wasser	267
		desgl.	halb ins Wasser	268
Rauhe Rüster	80	ausgetrocknet . .	unter Dach	269
		desgl.	ins Wetter	270
		desgl.	in trocknen Lehm	271
		desgl.	halb in trockn. Lehm	272
		desgl.	ins Wasser	273
		desgl.	halb ins Wasser	274
Berg-Ahorn	80	ausgetrocknet .	unter Dach	275
		desgl.	ins Wetter	276
		desgl.	in trocknem Lehm	277
		desgl.	halb in trockn. Lehm	278
		desgl.	ins Wasser	279
		desgl.	halb ins Wasser	280
Spitz-Ahorn	45	ausgetrocknet .	unter Dach	281
		desgl. . . .	ins Wetter	282
		desgl.	in trocknen Lehm	283
		desgl.	halb in trockn. Lehm	284
		desgl.	ins Wasser	285
		desgl.	halb ins Wasser	286
Amerikan. Silber-Ahorn	30	ausgetrocknet. .	unter Dach	287
		desgl.	ins Wetter	288
		desgl.	in trocknen Lehm	289
		desgl.	halb in trockn. Lehm	290
		desgl.	ins Wasser	291
		desgl.	halb ins Wasser	292
Negundo-Ahorn	30	ausgetrocknet .	unter Dach	293
		desgl.	ins Wetter	294
		desgl.	in trocknen Lehm	295
		desgl.	halb in trockn. Lehm	296
		desgl.	ins Wasser	297
		desgl.	halb ins Wasser	298

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
		ausgetrocknet	unter Dach	299
		desgl.	ins Wetter	300
Esche	70	desgl.	in trocknen Lehm	301
		desgl.	halb in trockn. Lehm	302
		desgl.	ins Wasser	303
		desgl.	halb ins Wasser	304
		frisch, ...	in trocknen Lehm	305
		desgl.	ins Wasser	306
		ausgetrocknet	unter Dach	307
		desgl.	ins Wetter	308
		desgl.	in trocknen Lehm	309
		desgl.	halb in trockn. Lehm	310
		desgl.	ins Wasser	311
		desgl.	halb ins Wasser	312
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	unter Dach	313
		desgl.	ins Wetter	314
		desgl.	in trocknen Lehm	315
		desgl.	halb in trockn. Lehm	316
		desgl.	ins Wasser	317
		deggl.	halb ins Wasser	318
Mastbuche	120	ausgetrocknet u. mit Fischthrangetränkt	unter Dach	319
		desgl.	ins Wetter	320
		desgl.	in trocknen Lehm	321
		desgl.	halb in trockn. Lehm	322
		desgl.	ins Wasser	323
		desgl.	halb ins Wasser	324
		ausgetrocknet und mit Salzwasser getränkt . . .	unter Dach	325
		desgl.	ins Wetter	326
		desgl.	in trocknen Lehm	327
		desgl.	halb in trockn. Lehm	328
		ausgetrocknet u. mit Leinöl getränkt	unter Dach	329
		desgl.	ins Wetter	330
		desgl.	in trocknen Lehm	331
		desgl.	halb in trockn. Lehm	332

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Mastbuche	120	ausgetrocknet und mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	unter Dach	333
		desgl. . . .	ins Wetter	334
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	335
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	336
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	in trocknen Lehm	337
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	338
		desgl. . . .	ins Wasser	339
		desgl. . . .	halb ins Wasser	340
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen	in trocknen Lehm	341
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	342
		desgl. . . .	ins Wasser	343
		desgl. . . .	halb ins Wasser	344
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	in trocknen Lehm	345
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	346
		desgl. . . .	ins Wasser	347
		desgl. . . .	halb ins Wasser	348
		ausgetrocknet, u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen	ins Wetter	349
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	350
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	351
		desgl. . . .	ins Wasser	352
		desgl. . . .	halb ins Wasser	353
Mastbuche auf dem Stamme entrindet und abgetrocknet	120	getrocknet	unter Dach	354
		desgl. . . .	ins Wetter	355
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	356
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	357
		desgl. . . .	ins Wasser	358
		desgl. . . .	halb ins Wasser	359

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Weißbuche	60	frisch	in trocknen Lehm	360
		desgl. . . .	ins Wasser	361
		ausgetrocknet .	unter Dach	362
		desgl. . . .	ins Wetter	363
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	364
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	365
		desgl. . . .	ins Wasser	366
		desgl. . . .	halb ins Wasser	367
		Durch Kochen ausgelaugt und nachher ausgetrocknet	unter Dach	368
		desgl. . . .	ins Wetter	369
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	370
		ausgetrocknet u. mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	halb in trockn. Lehm	371
		desgl. . . .	halb ins Wasser	372
Linde	70	ausgetrocknet .	unter Dach	373
		desgl. . . .	ins Wetter	374
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	375
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	376
		desgl. . . .	ins Wasser	377
		desgl. . . .	halb ins Wasser	378
		ausgetrocknet u. mit Steinkohlen-Theer bestrichen . .	halb in trockn. Lehm	379
		desgl. . . .	halb ins Wasser	380
Birke	60	ausgetrocknet .	unter Dach	381
		desgl. . . .	ins Wetter	382
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	383
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	384
		desgl. . . .	ins Wasser	385
		desgl. . . .	halb ins Wasser	386
		ausgekocht und abgetrocknet . .	unter Dach	387
		desgl. . . .	ins Wetter	388
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	389
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	390

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
		frisch, ...	in trocknen Lehm	391
		desgl. . . .	ins Wasser	392
		ausgetrocknet	unter Dach	393
		desgl. . . .	ins Wetter	394
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	395
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	396
		desgl. . . .	halb in feucht. Lehm	397
		desgl. . . .	halb in trockn. Sand	398
		desgl. . . .	halb in feucht. Sand	399
		desgl. . . .	ins Wasser	400
		deggl. . . .	halb ins Wasser	401
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	ins Wetter	402
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	403
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	404
		desgl. . . .	ins Wasser	405
		desgl. . . .	halb ins Wasser	406
Birke	90	ausgetrocknet und angebrannt .	in trocknen Lehm	407
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	408
		desgl. . . .	ins Wasser	409
		desgl. . . .	halb ins Wasser	410
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	in trocknen Lehm	411
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	412
		desgl. . . .	ins Wasser .	413
		desgl. . . .	halb ins Wasser	414
		ausgekocht und getrocknet	unter Dach	415
		desgl. . . .	ins Wetter	416
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	417
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	418
		ausgetrocknet	unter Dach	419
		desgl. . . .	ins Wetter	420
Erle	40	desgl. . . .	in trocknen Lehm	421
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	422
		desgl. . . .	ins Wasser	423
		desgl. . . .	halb ins Wasser	424

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
		frisch, ...	in trocknen Lehm	425
		desgl. . . .	ins Wasser	426
		ausgetrocknet . .	unter Dach	427
		desgl. . . .	ins Wetter	428
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	429
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	430
		desgl. . . .	ins Wasser	431
		desgl. . . .	halb ins Wasser	432
		ausgetrocknet u. mit Fischthran getränkt	unter Dach	433
		desgl. . . .	ins Wetter	434
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	435
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	436
		desgl. . . .	ins Wasser	437
		desgl. . . .	halb ins Wasser	438
		ausgetrocknet und mit Salzwasser getränkt . . .	unter Dach	439
Erle	80	desgl. . . .	ins Wetter	440
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	441
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	442
		ausgetrocknet u. mit Leinöl getränkt	unter Dach	443
		desgl. . . .	ins Wetter	444
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	445
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	446
		ausgetrocknet und mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	unter Dach	447
		desgl. . . .	ins Wetter	448
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	449
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	450
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen	in trocknen Lehm	451
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	452
		desgl. . . .	ins Wasser	453
		desgl. . . .	halb ins Wasser	454

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Erle	80	ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	in trocknen Lehm	455
		desgl.	halb in trockn. Lehm	456
		desgl.	ins Wasser	457
		desgl.	halb ins Wasser.	458
		ausgetrocknet, u. mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	halb in trockn. Lehm	459
		desgl.	halb ins Wasser	460
Weiße Erle	40	ausgetrocknet .	unter Dach	461
		desgl. . . .	ins Wetter	462
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	463
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	464
		desgl. . . .	ins Wasser	465
		desgl. . . .	halb ins Wasser	466
Weiße Erle auf dem Stamme entrindet und abgetrocknet	40	ausgetrocknet	unter Dach	467
		desgl. . . .	ins Wetter	468
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	469
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	470
		desgl. . . .	ins Wasser	471
		desgl. . . .	halb ins Wasser	472
Espe	50	frisch	in trocknen Lehm	473
		desgl. . . .	ins Wasser	474
		ausgetrocknet	unter Dach	475
		desgl. . . .	ins Wetter	476
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	477
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	478
		desgl. . . .	halb in feucht. Lehm	479
		desgl. . . .	halb in trockn. Sand	480
		desgl. . . .	halb in feucht. Sand	481
		desgl. . . .	ins Wasser	482
		desgl. . . .	halb ins Wasser	483

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Espe	50	ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	nnter Dach	484
		desgl. . . .	ins Wetter	485
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	486
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	487
		desgl. . . .	ins Wasser	488
		desgl. . . .	halb ins Wasser	489
		ausgetrocknet u. angebrannt	in trocknen Lehm	490
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	491
		desgl. . . .	ins Wasser	492
		desgl. . . .	halb ins Wasser	493
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	in trocknen Lehm	494
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	495
		desgl. . . .	ins Wasser	496
		desgl. . . .	halb ins Wasser	497
		ausgekocht und ausgetrocknet	unter Dach	498
		desgl. . . .	ins Wetter	499
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	500
Schwarz-Pappel	80	ausgetrocknet	unter Dach	501
		desgl. . . .	ins Wetter	502
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	503
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	504
		desgl. . . .	ins Wasser	505
		desgl. . . .	halb ins Wasser	906
Silber-Pappel	60	ausgetrocknet	unter Dach	507
		desgl. . . .	ins Wetter	508
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	509
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	510
		desgl. . . .	ins Wasser	511
		desgl. . . .	halb ins Wasser	512
		ausgetrocknet u. mit Theer aus Steinkohlen besteichen	halb in trockn. Lehm	513
		desgl. . . .	halb ins Wasser	514

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Italien. Pappel	40	ausgetrocknet	unter Dach	515
		desgl. . . .	ins Wetter	516
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	517
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	518
		desgl. . . .	ins Wasser	519
		desgl. . . .	halb ins Wasser	520
Roß-Kastanie	60	ausgetrocknet	unter Dach	521
		desgl. . . .	ins Wetter	522
		desgl. . . .	in trockn. Lehm	523
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	524
		desgl. . . .	ins Wasser	525
		desgl. . . .	halb ins Wasser	526
Platan	60	ausgetrocknet	unter Dach	527
		desgl. . . .	ins Wetter	528
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	529
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	530
		desgl. . . .	ins Waſser	531
		desgl . . .	halb ins Wasser	532
Akazie	40	ausgetrocknet	unter Dach	533
		desgl. . . .	ins Wetter	534
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	535
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	536
		desgl. . . .	ins Wasser	537
		desgl. . . .	halb ins Wasser	538
Kiefer	60	frisch, ...	in trocknen Lehm	539
		desgl. . . .	ins Wasser	540
		ausgetrocknet	unter Dach	541
		desgl . . .	ins Wetter	542
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	543
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	544
		desgl. . . .	ins Wasser	545
		desgl. . . .	halb ins Wasser	546
Kiefer	90	ausgetrocknet	unter Dach	547
		desgl. . . .	ins Wetter	548
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	549
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	550
		desgl. . . .	ins Wasser	551
		desgl. . . .	halb ins Wasser	552

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	unter Dach	553
		desgl.	ins Wetter	554
		desgl.	in trocknen Lehm	555
		desgl.	halb in trockn. Lehm	556
		desgl.	ins Wasser	557
		desgl.	halb ins Wasser	558
		ausgetrocknet u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen	ins Wetter	559
		desgl.	in trocknen Lehm	560
		desgl.	halb in trockn. Lehm	561
		desgl.	ins Wasser	562
		desgl.	halb ins Wasser	563
		ausgetrocknet u. mit Fischthran getränkt	unter Dach	564
		desgl.	ins Wetter	565
		desgl.	in trocknen Lehm	566
Kiefer	90	desgl.	halb in trockn. Lehm	567
		desgl.	ins Wasser	568
		desgl.	halb ins Wasser	569
		ausgetrocknet und mit Salzwasser getränkt	unter Dach	570
		desgl.	ins Wasser	571
		desgl.	in trocknen Lehm	572
		desgl.	halb in trockn. Lehm	573
		ausgetrocknet u. mit Leinöl getränkt	unter Dach	574
		desgl.	ins Wasser	575
		desgl.	in trocknen Lehm	576
		desgl.	halb in trockn. Lehm	577
		ausgetrocknet u. mit Holzsäure aus Laubholz getränkt	unter Dach	578
		desgl.	ins Wetter	579
		desgl.	in trocknen Lehm	580
		desgl.	halb in trockn. Lehm	581

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Kiefer	90	ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	in trockn. Lehm	582
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	583
		desgl. . . .	ins Wasser	584
		desgl. . . .	halb ins Wassrr	585
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Laubholz bestrichen	in trocknen Lehm	586
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	587
		desgl. . . .	ins Wasser	588
		desgl. . . .	halb ins Wasser	589
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	in trocknen Lehm	590
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	591
		desgl. . . .	ins Wasser	592
		desgl. . . .	halb ins Wasser	593
Kiefer sehr rothkernig u. kiehnig	140	ausgetrocknet	unter Dach	594
		desgl. . . .	ins Wetter	595
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	596
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	597
		desgl. . . .	ins Wasser	598
		desgl. . . .	halb ins Wasser	599
Kiefer von bloßem Sandbod.	120	ausgetrocknet	unter Dach	600
		desgl. . . .	ins Wetter	601
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	602
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	603
		desgl. . . .	ins Wasser	604
		desgl. . . .	halb ins Wasser	605
Kiefer	140	ausgetrocknet	unter Dach	606
		desgl. . . .	ins Wetter	607
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	608
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	609
		desgl. . . .	ins Wasser	610
		desgl. . . .	halb ins Wasser	611

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Kiefer	140	ausgekocht und abgetrocknet	unter Dach	612
		desgl. . . .	ins Wetter	613
Kiefer, Floßholz, das 2 Jahre im Wasser gelegen hatte	140	ausgetrocknet	unter Dach	614
		desgl. . . .	ins Wetter	615
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	616
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	617
		desgl. . . .	ins Wasser	618
		desgl. . . .	halb ins Wasser	619
Kiefer Floßholz, das 20 Jahre lang unter Wasser gelegen hatte	140	ausgetrocknet	unter Dach	620
		desgl. . . .	ins Wetter	621
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	622
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	623
		desgl. . . .	ins Wasser	624
		desgl. . . .	halb ins Wasser	625
Kiefer auf dem Stamme me entrindet und abgetrocknet	120	ausgetrocknet	unter Dach	626
		desgl. . . .	ins Wetter	627
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	628
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	629
		desgl. . . .	ins Wasser	630
		desgl. . . .	halb ins Wasser	631
Kiefer durch Raupenfraß abgestorben	120	ausgetrocknet	unter Dach	632
		desgl. . . .	ins Wetter	633
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	634
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	635
		desgl. . . .	ins Wasser	636
		desgl. . . .	halb ins Wasser	637
Edeltanne	110	ausgetrocknet	unter Dach	638
		desgl. . . .	ins Wetter	639
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	640
		desgl. . . .	ins Wasser	641
Edeltanne	180	ausgetrocknet	unter Dach	642
		desgl. . . .	ins Wetter	643
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	644
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	645
		desgl. . . .	ins Wasser	646
		desgl. . . .	halb ins Wasser	647

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
		frisch, . . .	in trocknen Lehm	648
		desgl. . . .	ins Wasser	649
		ausgetrocknet .	unter Dach	650
		desgl. . . .	ins Wetter	651
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	652
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	653
		desgl. . . .	halb in feucht. Lehm	654
		desgl. . . .	halb in trockn. Sand	655
		desgl. . . .	halb in feucht. Sand	656
		desgl. . . .	ins Wasser	657
		desgl. . . .	halb ins Wasser	658
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	unter Dach	659
		desgl. . . .	ins Wetter	660
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	661
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	662
		desgl. . . .	ins Wasser	663
		desgl. . . .	halb ins Wasser	664
Fichte	60	ausgetrocknet u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen	ins Wetter	665
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	666
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	667
		desgl. . . .	ins Wasser	668
		desgl. . . .	halb ins Wasser	669
		ausgetrocknet u. angebrannt	in trocknen Lehm	670
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	671
		desgl. . . .	ins Wasser	672
		desgl. . . .	halb ins Wasser	673
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	in trocknem Lehm	674
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	675
		desgl. . . .	ins Wasser	676
		desgl. . . .	halb ins Wasser	677

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Fichte	60	ausgetrocknet u. mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	halb in trockn. Lehm	678
		desgl. . . .	halb ins Wasser	679
Fichte	120	ausgetrocknet .	unter Dach	680
		desgl. . . .	ins Wetter	681
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	682
		desgl. . . .	ins Wasser	683
Lerche	40	ausgetrocknet .	unter Dach	684
		desgl. . . .	ins Wetter	685
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	686
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	687
		desgl. . . .	ins Wasser	688
		desgl. . . .	halb ins Wasser	689
Lerche auf dem Stamme entrindet und abgetrocknet	40	ausgetrocknet .	unter Dach	690
		desgl. . . .	ins Wetter	691
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	692
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	693
		desgl. . . .	ins Wasser	694
		desgl. . . .	halb ins Wasser	695
Lerche	80	frisch	in trocknen Lehm	696
		desgl. . . .	ins Wasser	697
		ausgetrocknet .	unter Dach	698
		desgl. . . .	ins Wetter	699
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	700
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	701
		desgl. . . .	halb in feucht. Lehm	702
		desgl. . . .	halb in trockn. Sand	703
		desgl. . . .	halb in feucht. Sand	704
		desgl. . . .	ins Wasser	705
		desgl. . . .	halb ins Wasser	706
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	unter Dach	707
		desgl. . . .	ins Wetter	708
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	709
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	710
		desgl. . . .	ins Wasser	711
		desgl. . . .	halb ins Wasser	712

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Lerche	80	ausgetrocknet u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen	ins Wetter	713
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	714
		desgl. . . .	halb ins Wasser	715
		ausgetrocknet u. angebrannt . .	in trocknen Lehm	716
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	717
		desgl. . . .	ins Wasser	718
		desgl. . . .	halb ins Wasser	719
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	in trocknen Lehm	720
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	721
		desgl. . . .	ins Wasser	722
		desgl. . . .	halb ins Wasser	723
		ausgekocht und abgetrocknet . .	unter Dach	724
		desgl. . . .	ins Wetter	725
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	726
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	727
Weihmuts-Kiefer	40	frisch	in trocknen Lehm	728
		desgl. . . .	ins Wasser	729
		ausgetrocknet .	unter Dach	730
		desgl. . . .	ins Wetter	731
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	732
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	733
		desgl. . . .	halb in feucht. Lehm	734
		desgl. . . .	halb in trockn. Sand	735
		desgl. . . .	halb in feucht. Sand	736
		desgl. . . .	ins Wasser	737
		desgl. . . .	halb ins Wasser	738
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	unter Dach	739
		desgl. . . .	ins Wetter	740
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	741
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	742
		desgl. . . .	ins Wasser	743
		desgl. . . .	halb ins Wasser	744

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Weihmuts-Kiefer	40	ausgetrocknet u. angebrannt	in trocknen Lehm	745
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	746
		desgl. . .	halb ins Wasser	747
		ausgetrocknet, angebrannt und mit Theer aus Nadelholz bestrichen	in trocknen Lehm	748
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	749
		desgl. . . .	ins Wasser	750
		desgl. . . .	halb ins Wasser	751
		B) Im Sommer gehauene Hölzer.		
Mastbuche	120	ausgetrocknet .	unter Dach	810
		desgl. . . .	ins Wetter	811
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	812
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	813
		desgl. . . .	ins Wasser	814
		desgl. . . .	halb ins Wasser	815
Weißbuche	60	ausgetrocknet .	unter Dach	816
		desgl. . . .	ins Wetter	817
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	818
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	819
		desgl. . . .	ins Wasser	820
		desgl. . . .	halb ins Wasser	821
Birke	60	ausgetrocknet .	unter Dach	822
		desgl. . . .	ins Wetter	823
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	824
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	825
		desgl. . . .	ins Wasser	826
		desgl. . . .	halb ins Wasser	827
Erle	40	ausgetrocknet .	unter Dach	828
		desgl. . . .	ins Wetter	829
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	830
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	831
		desgl. . . .	ins Wasser	832
		desgl. . . .	halb ins Wasser	833

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Espe	50	ausgetrocknet. .	unter Dach	834
		desgl. . . .	ins Wetter	835
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	836
		desgl . . .	halb in trockn. Lehm	837
		desgl. . . .	ins Wasser	838
		desgl. . . .	halb ins Wasser	839
Akazie	40	ausgetrocknet .	unter Dach	840
		desgl. . . .	ins Wetter	841
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	842
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	843
		desgl. . . .	ins Wasser	844
		desgl. . . .	halb ins Wasser	845
Kiefer	60	ausgetrocknet	unter Dach	846
		desgl. . . .	ins Wetter	847
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	848
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	849
		desgl. . . .	ins Wasser	850
		desgl. . . .	halb ins Wasser	851
		ausgetrocknet u. mit Theer aus Steinkohlen bestrichen	ins Wetter	852
		desgl. . , .	halb in trockn. Lehm	853
		desgl. . . .	halb ins Wasser	854
		ausgetrocknet u. mit Theer aus Nadelholz bestrichen	ins Wetter	855
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	856
		desgl. . . .	halb ins Wasser	857
		ausgetrocknet u. mit Oelfarbe bestrichen	ins Wetter	858
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	859
		desgl. . . .	halb ins Wasser	860
		ausgetrocknet u. mit Bleyglätte und Hanföl bestrichen	ins Wetter	861
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	862
		desgl. . . .	halb ins Wasser	863

Bohlstücke.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Kiefer	60	ausgetrocknet u. mit Kolofonium ꝛc. bestrichen	ins Wetter	864
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	865
		desgl. . . .	halb ins Wasser	866
		ausgetrocknet u. mit holzsaurem Eisen getränkt	ins Wetter	867
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	868
		desgl. . . .	halb ins Wasser	869
		ausgetrocknet u. mit holzsaurem Bley getränkt	ins Wetter	870
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	871
		desgl. . . .	halb ins Wasser	872
		ausgetrocknet u. mit aufgelöstem Eisenvitriol getränkt	ins Wetter	873
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	874
		desgl. . . .	halb ins Wasser	875
Kiefer von bloßem Sandboden.	120	ausgetrocknet	unter Dach	876
		desgl. . . .	ins Wetter	877
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	878
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	879
		desgl. . . .	ins Wasser	880
		desgl. . . .	halb ins Wasser	888
Lerche	40	ausgetrocknet	unter Dach	882
		desgl. . . .	ins Wetter	883
		desgl. . . .	in trocknen Lehm	884
		desgl. . . .	halb in trockn. Lehm	885
		desgl. . . .	ins Wasser	886
		desgl. . . .	halb ins Wasser	887

Holzarten, die als Schwellen untersucht werden.

Das zu diesen Versuchen erforderliche Holz ist im Januar 1820 gefällt, und die Schwellen sind im Monat April desselben Jahres längs der vier Seiten der Mauer, welche die Versuche einschließt, so gelegt und eingemauert worden, daß **eine** Seite von der Witterung getroffen wird.

Die untersten Schwellen liegen mit der Erde gleich. Auf diesen ruht eine 9 Zoll hohe Mauer von Ziegelsteinen — dann folgt die zweite Schwellen-Reihe und auf diesen liegt wieder eine 9 Zoll hohe Mauer.

Schwellenhölzer.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Trauben-Eiche	120	ausgetrocknet	auf die Erde	752
		desgl. . . .	auf Mauer	753
Trauben-Eiche	240	ausgetrocknet	auf die Erde	754
		desgl. . . .	auf Mauer	755
Amerikan. rotheEiche	40	ausgetrocknet	auf die Erde	756
		desgl. . . .	auf Mauer	757
Feld-Rüster	40	ausgetrocknet	auf die Erde	758
		desgl. . . .	auf Mauer	759
Rauhe Rüster	80	ausgetrocknet	auf die Erde	760
		desgl. . . .	auf Mauer	761

Schwellenhölzer.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Berg-Ahorn	80	ausgetrocknet	auf die Erde	762
		desgl. . . .	auf Mauer	763
Spitz-Ahorn	45	ausgetrocknet	auf die Erde	764
		desgl. . . .	auf Mauer	765
Esche	70	ausgetrocknet	auf die Erde	766
		desgl. . . .	auf Mauer	767
Mastbuche	120	ausgetrocknet	auf die Erde	768
		desgl. . . .	auf Mauer	769
Linde	70	ausgetrocknet	auf die Erde	770
		desgl. . . .	auf Mauer	771
Birke	60	ausgetrocknet	auf die Erde	772
		desgl. . . .	auf Mauer	773
Birke	90	ausgetrocknet	auf die Erde	774
		desgl. . . .	auf Mauer	775
Erle	40	ausgetrocknet	auf die Erde	776
		desgl. . . .	auf Mauer	777
Weiße Erle	40	ausgetrocknet	auf die Erde	778
		desgl. . . .	auf Mauer	779
Espe	50	ausgetrocknet	auf die Erde	780
		desgl. . . .	auf Mauer	781
Schwarz-Pappel	80	ausgetrocknet	auf die Erde	782
		desgl. . . .	auf Mauer	783
Silber-Pappel	60	ausgetrocknet	auf die Erde	784
		desgl. . . .	auf Mauer	785
Italien. Pappel	40	ausgetrocknet	auf die Erde	786
		desgl. . . .	auf Mauer	787

Schwellenhölzer.

Namen der Holzart.	Alter. Jahr	Zubereitung des Holzes.	Exposition.	Numer der Stücke.
Roßkastanie	60	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	788 789
Platan	60	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	790 791
Akazie	40	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	792 793
Kiefer	60	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	794 795
Kiefer	140	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	796 797
Edeltanne	50	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	798 799
Edeltanne	110	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	800 801
Fichte	60	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	802 803
Fichte	120	ausgetrocknet desgl. . . .	auf dief Erde auf Mauer	804 805
Lerche	80	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	806 807
Weimuts-Kiefer	40	ausgetrocknet desgl. . . .	auf die Erde auf Mauer	808 809

Fünfter Abschnitt.

Von den Untersuchungen, die im Laufe der Zeit angestellt werden müssen, um die Dauer er verschiedenen Holzarten und Holzstücke zu beobachten.

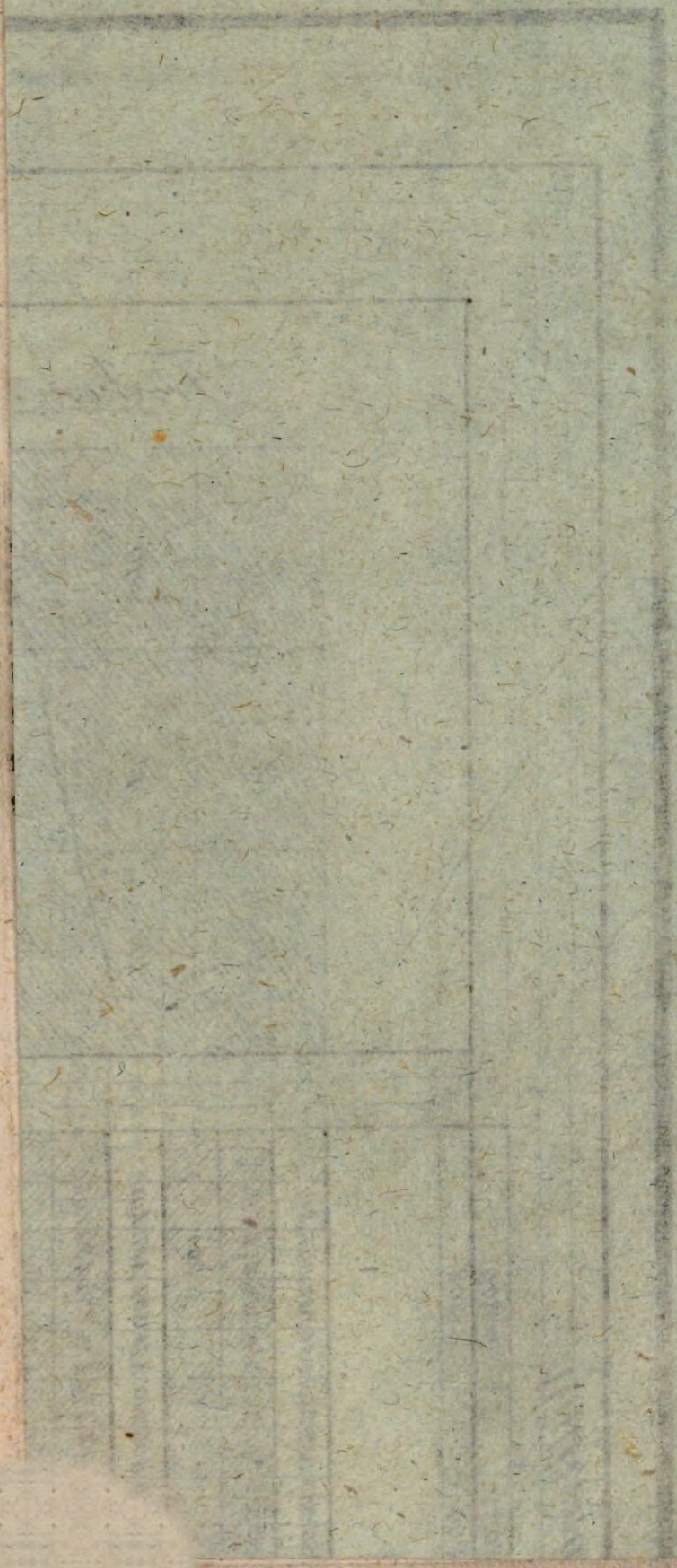
Man wird aus der vorhergehenden Beschreibung ersehen haben, daß nun Alles vorbereitet und eingeleitet worden ist, um die Dauer der vorzüglichsten Holzarten, unter ganz gleichen, und auch unter verschiedenen Umständen zu erforschen, und zugleich auch mehrere vermeintliche Schutzmittel zu prüfen. So mühsam diese erste Vorbereitung war, so viel Aufmerksamkeit werden auch die künftig nöthigen Untersuchungen erfordern.

Um die bei dem Holze vorfallenden Veränderungen gehörig beobachten zu können, muß alle Jahr eine genaue Untersuchung vorgenommen und über den Befund ein fortlaufendes Protokoll geführt werden. Aus diesem Protokolle — das der Sicherheit wegen doppelt ausgefertigt und an zwey verschiedenen Orten aufbewahrt werden soll — muß genau ersichtlich seyn, ob sich bey irgend einem Holzstücke Spuren der Destruktion zeigen und worin diese bestehen. Mit zunehmender Fäulniß aber muß alle Jahr bemerkt werden, wie tief dieselbe eingedrungen ist, oder wie weit sich die allenfallsige Destruktion durch Insekten erstreckt.

Diese Untersuchung werde ich künftig alle Jahr, mit Zuziehung meiner Herren Assistenten, vornehmen, alles gehörig protokolliren, und, sobald die Resultate interessant genug sind, dieselben dem Publikum mittheilen. Wie oft diese Mittheilung geschehen wird, das hängt also davon ab, ob bald, oder erst späterhin auffallende Erscheinungen bemerkt werden. Vorausbestimmen läßt sich dies nicht. Doch glaube ich, daß schon nach Ablauf von 5 Jahren die Resultate über die Dauer der meisten Hölzer als Faschinen und Pfähle werden vorgelegt werden können, und daß man auch über die bey den Pfählen angewendeten muthmaßlichen Schutzmittel schon interessante Aufklärung erhalten wird. Die Hoffnung, daß schon in einem Zeitraume von 20 Jahren wichtige Resultate aus meinen Versuchen hervorgehen werden, mag mich entschuldigen, daß ich in einem Alter von 57 Jahren Versuche über die Dauer der Hölzer unternehme.

Nachschrift.

Durch ein Versehen ist Seite 29, 32, 33, 37 u. 40 nicht angezeigt worden, woraus der Anstrich, womit das unter Nr. 54, 86, 100, 157 u. 196 erwähnte Holz versehen worden, besteht. Es wird daher hier nachträglich bemerkt, daß derselbe aus 3/4 Pfd. Colophonium, 3/4 Pfd. Schwefel, 2 Pfd. Ocker und 24 Pfd. Thran zusammengesetzt ist. Man thut das Colophonium, den Schwefel und den Thran in einen eisernen Topf, läßt sie bey gelindem Kohlenfeuer schmelzen, und thut den mit etwas Thran fein abgeriebenen Ocker hinzu. Diese Masse trägt man, vermittelst eines Pinsels, auf das Holzwerk, und wenn sie völlig abgetrocknet ist, so wiederholt man diesen Anstrich noch einigemal.



BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hartig, Georg Ludwig,

Versuche über die Dauer der Hölzer

Stuttgart 1822

Bibl.Mont. 3964
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10724081-0